

EQUALIZER OF ELEVATING WINDOW CAPABLE OF INCLINED MOVEMENT

Patent Number: JP3161683
Publication date: 1991-07-11
Inventor(s): NAKANISHI KOICHI; others: 02
Applicant(s): NAKANISHI ENG:KK
Requested Patent: Γ JP3161683
Application Number: JP19890301046 19891120
Priority Number(s):
IPC Classification: E06B3/50; E05F1/16
EC Classification:
Equivalents: JP1907093C, JP6031485B

Abstract

PURPOSE: To prevent the movement of a window during the opening of a window sliding door by providing a means to control the vertical motion thereof automatically to a slider moving up and down along a longitudinal frame as the vertical motion of the window sliding door when the window sliding door is turned horizontally.

CONSTITUTION: A brake member 56 is provided to a slider 16 moving up and down along a longitudinal frame 4 by equalling a window sliding door 2 capable of moving up and down and the slider. A coupling arm 26 is fixed to the lower part of the window sliding door 2 and, at the same time, one end thereof is fixed to a rotary shaft 24 connected to the brake member 56. When the window sliding door 2 is turned in the horizontal direction from the vertical direction to open, the slider 16 is automatically braked. According to the constitution, in the event the window sliding door 2 is opened, a window can be so designed that it does not move up and down.

Data supplied from the esp@cenet database - 12

⑬ Int. Cl.⁵E 06 B 3/50
E 05 F 1/16

識別記号

D

庁内整理番号

7806-2E
9025-2E

⑬ 公開 平成3年(1991)7月11日

審査請求 有 請求項の数 7 (全6頁)

⑭ 発明の名称 傾動可能な上下動窓の釣合装置

⑮ 特 願 平1-301046

⑯ 出 願 平1(1989)11月20日

⑰ 発 明 者 中 西 好 一 東京都千代田区神田和泉町1番地11
 ⑰ 発 明 者 松 原 健 吉 東京都千代田区神田佐久間町3丁目37番38号 中西産業株
 式会社内
 ⑰ 発 明 者 中 澤 保 東京都千代田区神田佐久間町3丁目37番38号 中西産業株
 式会社内
 ⑱ 出 願 人 株式会社中西エンジニ
 アリング 東京都千代田区神田佐久間町3丁目37番38号
 ⑲ 代 理 人 弁理士 井上 清子 外1名

明 細 書

1 発明の名称

傾動可能な上下動窓の釣合装置

2 特許請求の範囲

1. 窓障子と釣り合つて該障子を任意の位置に静止させる釣合手段と、窓枠の縦枠に沿つて上下可能で上記釣合手段に吊り下げられかつ窓障子を支持する摺動体を具備し、上記摺動体は釣合手段の釣合力を適正に調整する調整手段と窓障子が垂直方向から水平方向に回転された場合に該摺動体を自動的に制動する制動手段が組み込まれている傾動可能な上下動窓の釣合装置。
2. 前記釣合手段は窓枠の縦枠に固定される筒と、該筒に回転のみ可能に連結されたナットと、上記筒内に挿入されて上端が筒にまた下端がナットに各々固着されて上下動の窓障子を任意の位置に静止させるねじりばねと、ねじりばね内に上下動可能に挿入されて上記ナットと螺合し、下降時にナットを介してねじりばねを巻き締め、ねじりばねの巻き戻しにてナットを介して上昇

され、前記摺動体に連結された螺線杆を具備する請求項1記載の傾動可能な上下動窓の釣合装置。

3. 前記釣合手段の調整手段は前記摺動体に回転のみ可能に組み込まれると共に前記螺線杆に連結されて前記ねじりばねをねじる調整軸と、該調整軸に密着状に巻装されて一端が上記摺動体に固着されてねじりばねの巻き締め方向のみの調整軸の回転を許す制動ばねを具備する請求項2記載の傾動可能な上下動窓の釣合装置。
4. 前記摺動体用の制動手段は上記摺動体に組み込まれると共に窓障子に連結される回転軸と、上記摺動体に組み込まれ窓障子が垂直方向から水平方向に傾動する際の回転軸の回転に追従して摺動体に制動力を与える制動部材を具備する請求項3記載の傾動可能な上下動窓の釣合装置。
5. 前記回転軸はカム面を有し、前記制動部材は上記カム面を受けるカム受面を有し、回転軸の回転が制動部材を上下動させ、前記摺動体に斜めの案内面がまた上記制動部材に該案内面上を

斜めに摺動する摺動面が各々設けられて上記制動部材をその上下動の際窓枠の縦枠に押しつけられる制動位置とその押しつけが解除される位置の間を横方向にも往復動させる請求項4記載の傾動可能な上下動窓の釣合装置。

6. 窓障子の上框に設けられて該窓障子の傾動を阻止する施設手段を具備する請求項5記載の傾動可能な上下動窓の釣合装置。

7. 前記施設手段は、窓障子の上框に固定されるケースと、該ケース内に摺動可能に組み込まれる錠杆と、該錠杆を突出位置に付勢するばねを具備し、上記錠杆は前記釣合部材の筒を案内面として摺動可能に嵌合する面を有し、かつ窓枠の縦枠の案内溝にて挟まれて施設状態となる請求項6記載の傾動可能な上下動窓の釣合装置。

3 発明の詳細な説明

(産業上の利用分野)

本発明は傾動可能な上下動窓の釣合装置に関するものである。

(従来の技術)

ものである。

(課題を解決するための手段)

本発明は上記目的を達成するために、窓障子用の釣合手段と、窓枠の縦枠に沿って上下可能で上記釣合手段に吊り下げられかつ窓障子を支持する摺動体を具備し、上記摺動体に釣合手段の釣合力の調整手段と窓障子の傾動に従って摺動体を自動的に制動する制動手段が組み込まれている。

(実施例)

以下本発明の実施例につき図面を参照しながら具体的に説明する。

外側の窓障子(1)と内側の窓障子(2)は窓枠(3)の縦枠(4)の案内溝(5)、(5)に沿って上下動し、外側窓障子は窓の上部を閉じ、下側窓障子は窓の下部を閉じる。各窓障子(1)、(2)は吊り合い手段として使用される釣合部材(6)、(7)で釣合状態にて縦枠(4)に吊り下げられて任意の位置に静止される。

釣合部材(6)、(7)は内外の障子(1)、(2)に適合するように寸法が異なるのみで構造は同一であるので、内側障子(2)用のものについて主として説明する。

傾動可能な上下動窓において、窓障子用の釣合手段と該手段の釣合力の調整手段を具備する釣合装置と、上記釣合手段と窓障子の傾動の際該窓障子に制動力を与えてその位置に固定する制動手段を具備する釣合装置が知られている。

(発明が解決しようとする課題)

上記従来の釣合装置において、前者は制動手段を欠いているので、釣合手段と釣り合っている窓障子を傾動させるとその釣合がくずれて、吊合手段の引き上げ力が障子の引き下げ力より相対的に大きくなって障子が上昇し、また後者は調整手段を欠いているので、釣合手段と障子を窓枠内に組み立てた後の釣合手段の調整や使用による釣合手段の力の変化の調整ができないという点で、いずれのものにも問題があった。

本発明は上下動の窓用の釣合手段の調整を窓障子と釣合手段が窓枠に組立られた状態にてもすることができると共に、窓障子を傾動させた場合に該障子に制動力が自動的に与えられて窓障子の釣合が保たれる便利な釣合装置を提供しようとする

他の部材についても同様である。

吊り合い部材(6)、(7)は上下方向に延びて上端が縦枠(4)にピン(8)で連結される筒(9)と、該筒の下端に回転のみ可能に連結されたナット10と、上記筒内に上下動可能に挿入されてその下端がナット10を螺合状態にて貫通して筒(9)の下端から外方に突き出る螺線杆11と、上記筒(9)内にて螺線杆11に巻装されて筒(9)にばね止め部材12を介して固着された上端13とナット10に固着された下端14を有するねじりばね15を具備している。螺線杆11はその降下にてナット10を回転させてねじりばね15を巻き締め、ねじりばね15はその巻き戻しにてナット10を逆転させて螺線杆11を上昇させるように働く。螺線杆11を障子(1)、(2)に連結して、ねじりばね15に障子(1)、(2)とその最大上昇位置にて釣り合うねじり力を与えておくと、ねじりばね15は障子と常に吊り合つて障子を任意の位置に静止させることができ、しかも障子を小さな力で上下させることができる。

摺動体16はほぼ直方体の部分17と該部分に一体

窓障子にその傾動に追従して自動的に制動力を与える制動手段として、摺動体10の直方体部分11の平面12に傾方向の溝13を形成し、その両端が摺動体の両側の平面14に開口され、さらに溝13の中央部分が軸受孔15に連通している。この溝13に制動部材16が組み込まれ、該制動部材16を回転軸17の回転が制動位置に従動させる。制動部材16は第7図に示すように直方体部分11と、その両側に一体に突設されたほぼ直角三角形の制動部分18を具備し、直方体部分11は摺動体10の筒状部分19に嵌合する弧状面20と、回転軸17のフランジ21に嵌合する弧状面22と、水平面状のカム受面23を有する。回転軸17は円周面24とその一部を平らに切り欠いた平面25で形成されたカム面26と、平面26の後端のフランジ27を有する。回転軸17のカム面26は制動部材16のカム受面23にかみ合つて、回転軸17の回転に従つて制動部材16を上下動させる。回転軸17のフランジ27はカム受面23の背面にかみ合つて回転軸17を回転のみ可能に保持している。制動部分18は斜めの摺動面28と垂直の制動面29を有する。

る。錠杆29は長孔30とくぼみ31とつまみ32を有する。長孔30はねじ33、34をかこんで錠杆29の出没の行程長さを定め、くぼみ31はばね35が組み込まれ該ばねの一端がくぼみ31の壁面にかみ合い、他端が底蓋36の折り曲げ片37にかみ合つて、錠杆29を突出させる。錠杆29の先端面38は弧状に形成され、該先端面が筒39に嵌合してその筒を案内面として障子(1)、(2)と共に上下動する。この錠杆29は窓枠の縦枠(4)のフランジ40、41で挟まれて、障子(1)、(2)の傾動を阻止する。つまみ32はケース本体42の長孔43から上方へ突き出ていて、錠杆29を引込位置に後退させる。その後退にて、錠杆29は窓枠の縦枠(4)のフランジ40とのかみ合い位置から外側に移動し、解錠状態となつて、障子(1)、(2)の傾動を可能にさせる。

尚外側の障子(1)は上下移動も傾動もできない固定式にしてもよく、障子(1)、(2)の回転中心は各障子の下端でなく上端でもよく、あるいは上下の間でもよい。障子の回転方向も内倒れの他に外倒れでもよい。

上記摺動面28は溝13の奥の斜めの案内面29と噛み合い、制動部材16をそれが上昇するとき前方へ押し出し、下降するとき後方へ案内する。上記制動面28は制動部材16が下降位置をとつているとき摺動体10の摺動溝44の一方の摺動面45の内方に存して縦枠(4)のフランジ46に軽く接触するか全く接触しない。制動部材16が上昇すると、制動面28は縦枠(4)のフランジ46に押しつけられて、摺動体10に制動力を与えて停止させる。これにより、障子(2)を垂直位置から水平位置に傾動させた場合に障子に制動力がかかつてその水平位置にて保持される。

障子(1)、(2)はその上框47、48に施錠手段が設けられ、該手段の施錠にて障子が回転軸17まわりに回転するのを阻止し、解錠にて障子の回転を許容する。この施錠手段としての施錠部材49は49とその底の開口面を閉じる底蓋49で構成されたケース49と、該ケース内に摺動可能に挿入された錠杆29と、該錠杆29を突出方向に付勢する圧縮コイルばね50を具備している。ケース本体49と底蓋49はねじ51で結合され、ねじ51で上框47に固着されている。

(発明の効果)

本発明は窓の縦枠に沿つて上下可能で釣合手段で吊り下げられかつ窓障子を支持する摺動体に、上記釣合手段の釣合力を調整する調整手段と、窓障子が垂直方向から水平方向に傾動させた場合に上記摺動体を自動的に制動する制動手段が組み込まれているので、釣合手段の調整を窓障子と釣合手段が窓枠に組み立てられた状態にてもすることができると共に、窓障子を傾動させた場合に該障子に制動力が自動的に与えられて窓障子の釣合が保たれて便利である。

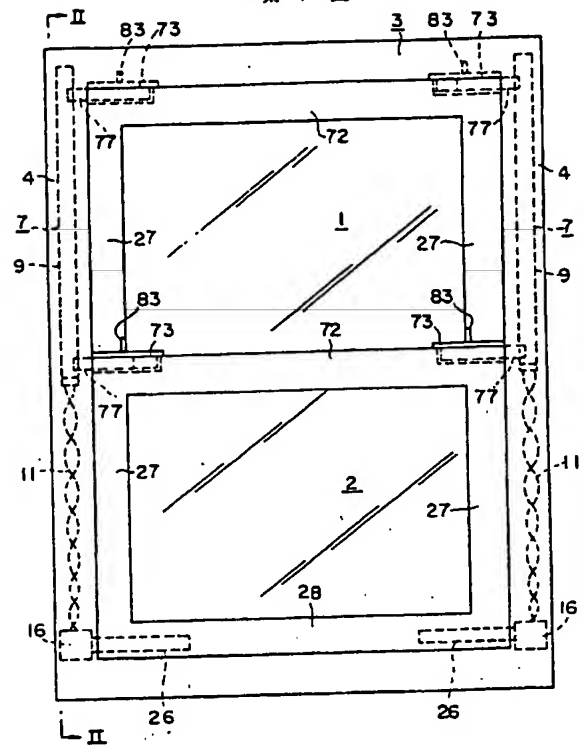
4 図面の簡単な説明

図面は本発明の実施例を示し、第1図は窓の正面図、第2図は第1図のⅡ-Ⅱ線断面図、第3図は内側障子が上昇位置に引き上げられて一部が省略された第2図のⅢ-Ⅲ線断面図、第4図は内側障子が内側に倒された状態を示す第3図のⅣ-Ⅳ線断面図、第5図と第6図は摺動体とねじりばねの調整手段と摺動体用の制動手段との組立状態を示す斜視図、第7図は制動手段の斜視図、第8図

は第5図のⅦ-Ⅶ線断面図、第9図は第8図のⅡ-Ⅱ線断面図、第3図のⅩ-Ⅹ線断面図である。

図中(1)と(2)は窓障子、(3)は窓枠、(4)は縦枠、(5)は案内溝、(6)と(7)は吊り合い部材、(8)は連結ピン、(9)は筒、(10)はナット、(11)は螺線杆、(12)はねじりばね、(13)は揺動体、(14)は揺動溝、(15)はフランジ、(16)は回転軸、(17)は連結部、(18)は縦框、(19)は下框、(20)は調整軸、(21)はブレーキばね、(22)は制動部材、(23)はカム受面、(24)はカム面、(25)は揺動面、(26)は制動面、(27)は案内面、(28)は上框、(29)は施錠部材、(30)はケース、(31)は錠杆、(32)は圧縮コイルばね、(33)はつまみである。

第1図

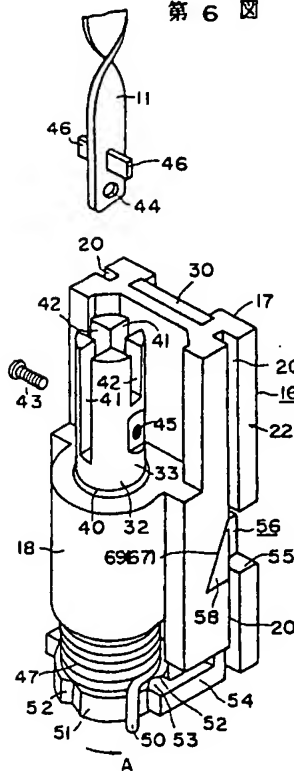


特許出願人 株式会社中西エンジニアリング

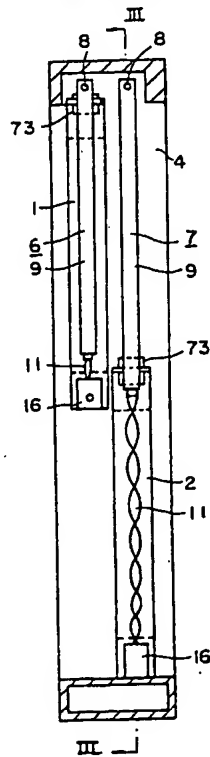
代理人 辨理士 井上 清 子

代理人 辨理士 亀川 義 示

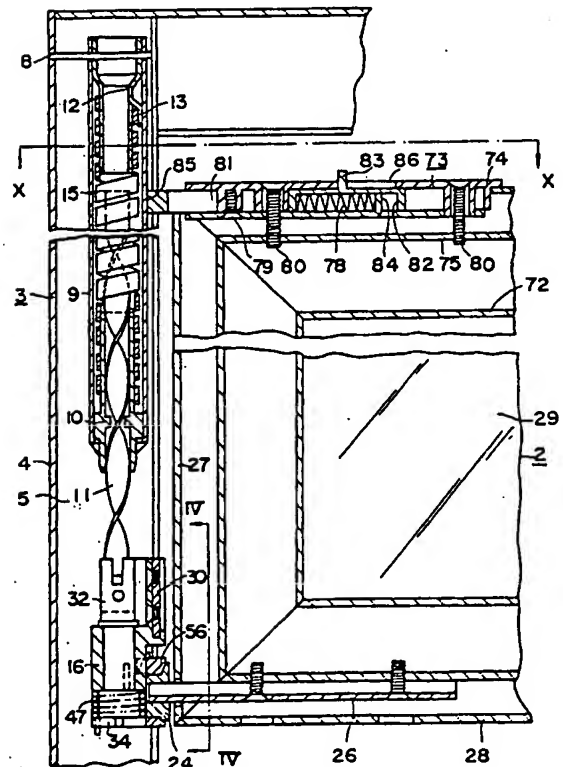
第6図



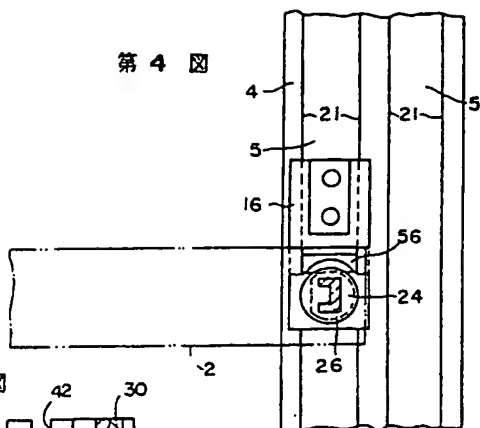
第2図



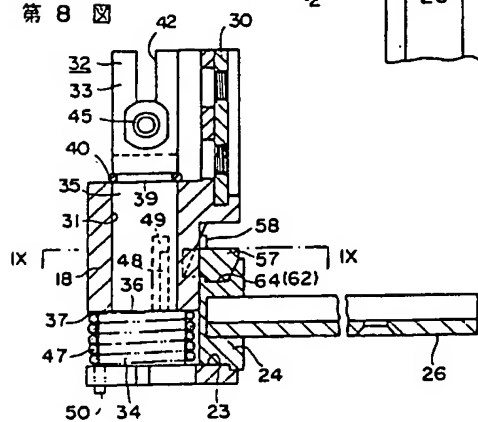
第3図



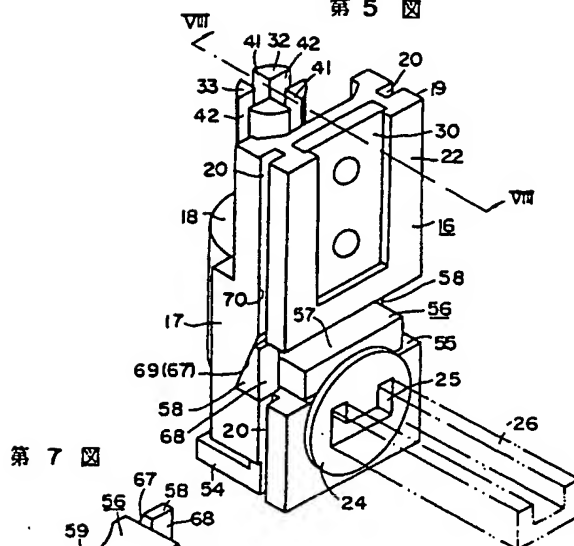
第4図



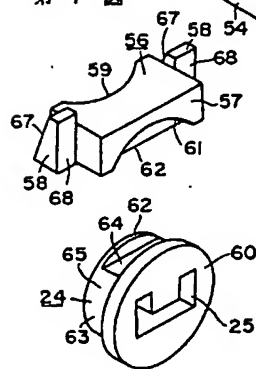
第8図



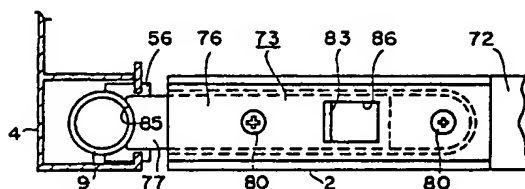
第5図



第7図



第10図



第9図

